

# **SIMPELEJÄRVEN KALASTOTUTKIMUKSET VUODELTA 2004 JA 2005 SEKÄ YHTEENVETO TUTKIMUKSISTA VUOSILTA 1997 - 2005**

## **1. JOHDANTO**

Parikkalan Simpelejärveä kuormittaa Parikkalan kunnan jätevedenpuhdistamo. Jätevedet lasketaan nykyisin Särkisalmen länsipuolelle. Siikalahdelle jätevesiä johdettiin vuoteen 1983 asti ja Särkisalmen meijeri johti jätevetensä suopuhdistamon läpi Koiraajaa myöten Lemmikonselälle vuoteen 1978 asti. Lemmikonselälle on aikanaan johdettu Jantusen huopatossutehtaan jätevedet. Pistemäisen kuormituksen lisäksi Simpelejärveen kohdistuu myös voimakasta hajakuormaa.

Parikkalan kunnalle on annettu jätevesien laskulupaan liittyvä velvoite kalataloustarkkailuun Itä-Suomen vesioikeuden päätöksellä 47/96/3. Saimaan vesiensuojeluyhdistys on tehnyt tähän liittyen tarkkailuohjelman svsy 10/98/ps., mikä päättyy tähän raporttiin. Tarkkailu koostui kirjanpitokalastuksesta, maku- ja hajutestikaloista sekä kalastustiedustelusta. Kirjanpitokalastus ei alueella onnistunut ja se korvattiin koenuottauksella vuonna 2002.

## **2. KALASTUSTIEDUSTELU**

### **2.1. Aineisto ja menetelmät**

Aikaisemmat kalastustiedustelut koskivat vuosia 1997 ja 2002. Uusin ja voimassa olevan tarkkailuohjelman viimeinen tiedustelu tehtiin vuonna 2005 ja se koski vuotta 2004. Tiedustelu kohdistui Järvenpään osakaskunnan alueelle Särkisalmen länsipuolelle, jonne kunnan puhdistetut jätevedet nykyisin lasketaan ja Särkisalmen itäpuolelle, jonne pistemäistä jätevesikuormaa ei kohdistu. Maku- ja hajutestikalat pyydettiin heinäkuussa 2005.

Simpelejärven kalastusta, kalansaaliita, kalastusta haittaavia tekijöitä sekä toivomuksia hoitotoimenpiteiksi selvitettiin kalastustiedustelun avulla. Tiedusteluja lähetettiin Järvenpään osakaskunnalta saatujen tietojen perusteella 120 ja vastauksia tuli 32. Vastausprosentiksi tuli ainoastaan 25,8 %, mikä on selvästi vähemmän kuin aikaisemmissa tiedusteluissa. Vuoden 1997 tiedustelussa vastausprosentti oli 68,0 % ja vuoden 2002 tiedustelussa 47,6 %. Neljä vastaajaa ilmoitti, ettei ollut kalastanut Simpelejärvellä vuonna 2004, joten tiedustelun tulokset on saatu 28 vastauksesta. Näistä 17 oli kalastanut Särkisalmen länsipuolella, 7 itäpuolella ja 4 molemmilla puolilla. Kapea vastauspohja heikentää vuoden 2004 tiedustelun luotettavuutta.

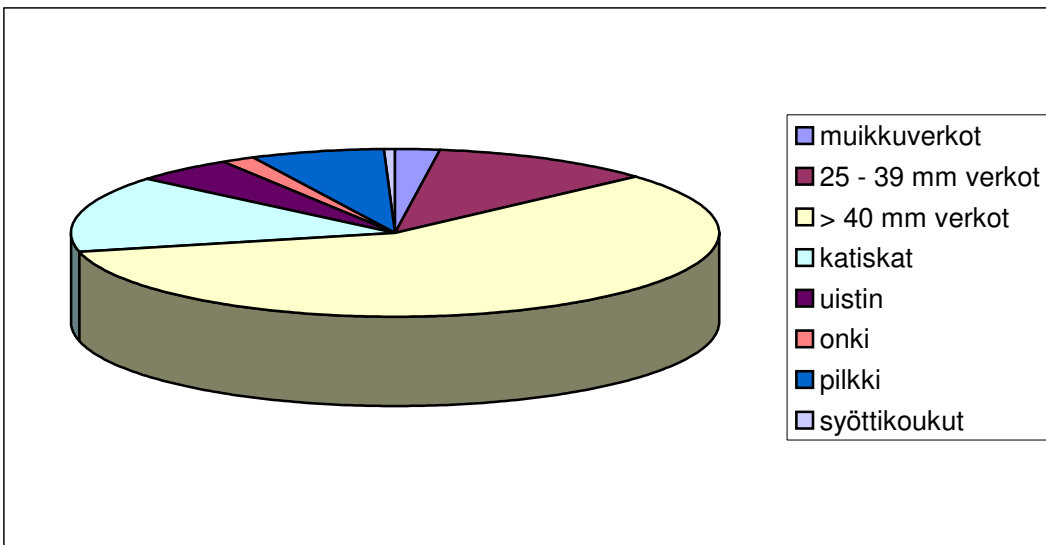
### **2.2. Tulokset**

#### **Pyydystysvuorokaudet ja käytetyt pyydykset**

Pyydystysvuorokausia oli läntisellä puolella 1716 ja itäisellä puolella 1277.

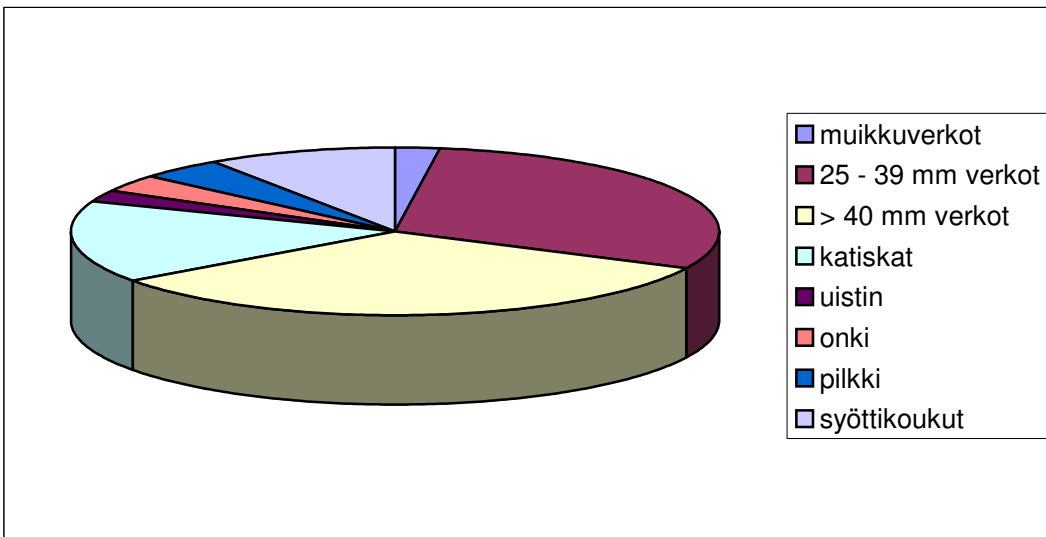
Läntisellä puolella harvat > 40 mm:n verkot olivat selvästi suosituin pyyntimuoto (kuva 1). Niiden osuus oli 58 % kaikista pyyntivuorokausista. Sen jälkeen tulivat katiskat ja 25 – 39 mm:n verkot. Pilkkien osuus kokonaispyyntivuorokausista oli 6,7 %, mutta muiden pyyntimuotojen osuus oli alle 5 %. Verrattuna vuoden 2002 tiedusteluun harvojen verkkojen ja katiskoiden suosio oli vähän lisääntynyt ja 25 – 39 mm:n verkkojen laskenut. Vuonna 1997 alueella kalastettiin myös pitkäsiimala.

**Kuva 1. Särkisalmen länsipuolen pyydysvuorokausien jakauma**



Itäisellä puolella harvojen verkkojen ja 25 – 39 mm:n verkkojen osuus oli lähes yhtä suuri ja yhteensä niiden osuus oli 62,9 % kokonaispyyntivuorokausista (kuva 2). Itäisellä puolella käytettiin myös runsaasti katiskoita (15,7 %) ja myös syöttikoukkujen osuus oli merkittävä 9,4 %. Muiden pyyntimuotojen merkitys oli suhteellisen pieni. Vuoden 2002 tutkimukseen verrattuna verkkojen suosio oli selvästi kasvanut ja syöttikoukkujen vähentynyt. Vuonna 1997 onki ja pilkki olivat selvästi 2000-lukua suosituimpia.

**Kuva 2. Särkisalmen itäpuolen pyydysvuorokausien jakauma**



## Kokonaissaalis

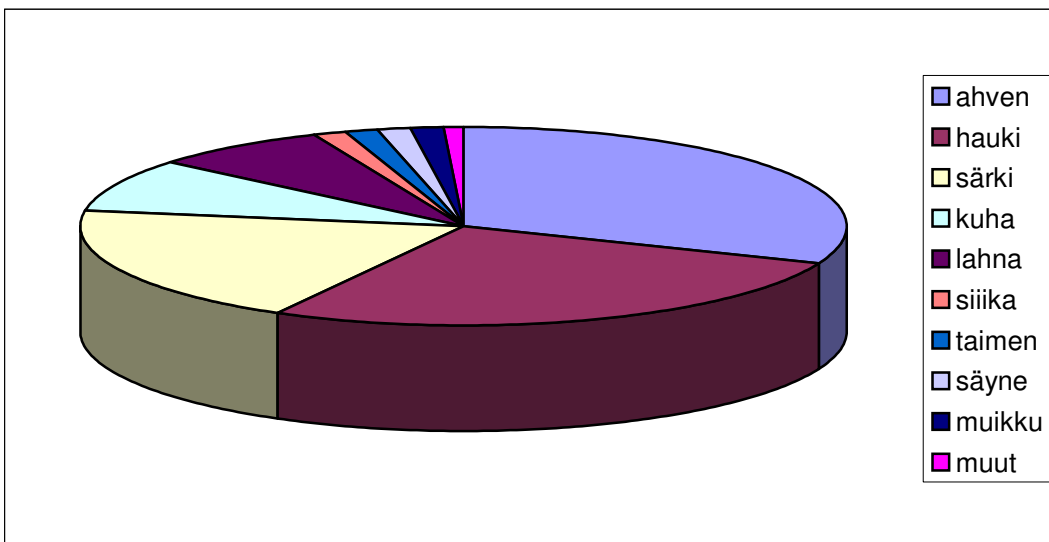
Läntisellä alueella kokonaissaalis oli 1317 kg eli 77,5 kg/rkk. Ruokakuntokohtainen saalis oli pienentynyt 27 % verrattuna 2002 tiedusteluun. Pyyntivuorokautta kohden saalis oli kuitenkin 0,77 kg, mikä on 17 % enemmän kuin edellisessä tutkimuksessa ja yli kaksinkertainen vuoden 1997 kalastustiedusteluun verrattuna. Karkeasti voidaan arvioida, että pyytäjien ja pyyntivuorokausien määrä on vähentynyt, mutta pyyntivuorokautta kohden saalis on kasvanut.

Itäisellä puolella kokonaissaalis oli 1078 kg eli 154,0 kg/rkk. Ruokakuntainen saalis oli kasvanut 45 % edelliseen tutkimukseen verrattuna. Pyyntivuorokautta kohden saalis oli 0,84 kg, mikä on 22 % enemmän kuin edellisessä tutkimuksessa ja 83 % suurempi kuin vuonna 1997. Itäisellä puolella kalastaneita vastaajia oli kuitenkin ainoastaan 7 (+ 4 molemmilla puolilla kalastanutta), minkä perusteella kovin merkittäviä johtopäätöksiä ei voida vetää. Tulosten perusteella kalastajien määrä on vähentynyt selvästi, mutta kalastaneiden osalta ruokakuntainen saalis ja myös pyyntikohtainen saalis ovat kasvaneet.

## Saaliin koostumus

Länsipuolella (kuva 3) ahven oli yleisin saaliskala (31,0 %). Lähes yhtä paljon tuli haukea ja jonkin verran vähemmän särkeä 19,5 %. Kuhaa ja lahnaa saaliissa oli myös merkittävästi, mutta muiden kalojen osuudet jäivät alle 2 %:n.

**Kuva 3. Särkisalmen länsipuolen saalisosuudet lajeittain**



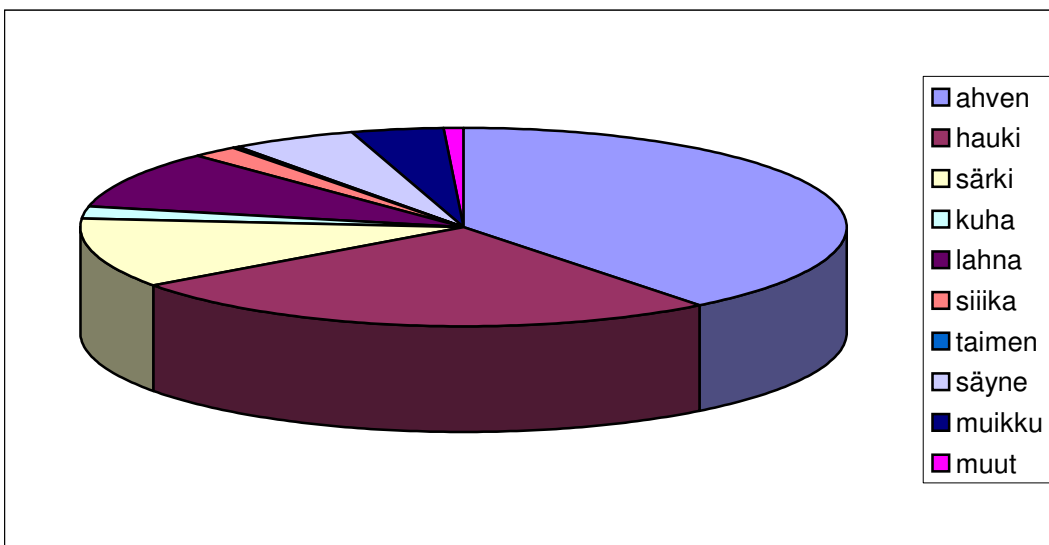
Taulukossa 1 on verrattu vuosien 1997, 2002 ja 2004 kalastustiedustelujen saalisjakaumaa toisiinsa. Arvokkaimmista saaliskaloista kuhan osuus on selvästi kasvanut samalla kun muikun osuus on vähentynyt. Saalismäärältään toiseksi suurimman hauen osuus on ollut kasvussa. Säyneen osuus saaliista on pienentynyt. Ryhmässä ”muut kalat” taimenen saalis on jonkin verran kasvanut. Vuoden 2002 tutkimuksessa oli poikkeuksellista lahnan suuri ja särjen pieni osuus kokonaissaaliista.

**Taulukko 1. Läntisen osa-alueen saalisosuudet % lajeittain vuosien 1997, 2002 ja 2004 kalastustiedusteluissa**

	1997	2002	2004
ahven	29,7	35,9	31,0
hauki	19,4	24,8	27,1
särki	20,3	10,7	19,5
kuha	1,3	3,2	8,6
lahna	8,6	15,1	7,4
siika	2,0	0,4	1,4
säyne	5,3	3,7	1,5
muikku	11,2	4,2	1,4
muut	0,5	1,7	2,2

Itäpuolella saaliissa ahventa oli lähes 40 % ja haukea neljännes (kuva 4). Särkeä ja lahnaa oli yhteensä noin 20 % saaliista. Muista kaloista säynettä oli merkittävästi 5,4 % ja muikkuakin 3,9 %. Jos verrataan saalista Särkisalmen länsipuoliselle alueelle, erot olivat huomattavat. Ahventa ja muikkua oli enemmän ja säynettä huomattavasti enemmän. Särjen ja kuhan saalisosuudet sen sijaan olivat selkeästi pienemmät kuin Särkisalmen länsipuolella.

**Kuva 4. Särkisalmen itäpuolen saalisosuudet lajeittain**



Verrattaessa aikaisempiin tiedusteluihin (taulukko 2), on myös jonkinlaisia muutoksia kalansaaliissa ollut havaittavissa. Säyneen osuus on kasvanut tasaisesti tiedustelu tiedustelulta. Ahvenen osuus on myös kasvanut ja lahnan taas pienentynyt viimeisessä tiedustelussa. Hauen osuus on vaihdellut voimakkaasti ollen keskimmaisessä tiedustelussa suurin. Muikkukanta oli ensimmäisen tiedustelun aikaan erityisen hyvä, mutta romahti vuoteen 2002 mentäessä, jonka jälkeen on taas alkanut elpyä.

**Taulukko 2. Itäisen osa-alueen saalisosuudet % lajeittain vuosien 1997, 2002 ja 2004 kalastustiedusteluissa**

	1997	2002	2004
ahven	27,7	31,2	39,5
hauki	17,8	34,8	25,5
särki	10,7	11,0	11,5
kuha	0,8	0,8	1,8
lahna	15,2	15,6	9,5
siika	1,1	0,4	1,9
säyne	3,3	4,6	5,4
muikku	22,3	0,4	3,9
muut	0,3	1,3	1,0

### Saalis pyydyksittäin

Pyydyksien yksikkösaaliita vuodelta 2005 on esitetty taulukossa 3. Pyytävin pyydys saaliin painolla mitattuna oli kummallakin puolella muikkuverkko, mutta läntisellä puolella pääasiallinen saalis oli muikkuverkolla särki. Itäiseltä puolelta saatiin merkittävästi myös muikkuja. Tiheillä 27 – 39 mm:n verkoilla läntisellä puolella saalis verkkoa kohden oli itäistä aluetta suurempi. Itäisellä puolella pääasiallinen saalis oli kuitenkin ahven, kun läntisellä puolella ahvenen lisäksi tuli runsaasti särkeä. Harvoilla verkoilla itäisen puolen yksikkösaalis oli 73 % läntistä osa-aluetta suurempi. Läntisellä puolella yleinen saalis harvassa verkossa oli hauen ja lahnan lisäksi myös kuha. Itäisellä puolella kuhasaalis jäi pieneksi. Katiska on itäisellä puolella huomattavasti läntistä puolta tehokkaampi pyydys kalastustiedustelun mukaan. Ahven oli yleisin saalis ja läntisellä puolella myös lahna. Ehkä hieman yllättäen haukisaaliit jäivät katiskalla vähäisiksi. Onki ja pilkki olivat tehokkaampia ottopelejä läntisellä puolella. Itäisellä puolella yleisin saaliskala oli ahven, läntisellä puolella myös särki. Heittovavalla Särkisalmen molemmilta puolilta sai hyvin haukea, itäiseltä puolella yksikkösaalis oli lähes 2 kg.. Uistelun on Särkisalmen ympäristössä tiedustelun mukaan hyvin tehokasta. Keskimäärin uisteluissa olisi odotettavissa 2 kg haukea.

**Taulukko 3. Pyydyksien yksikkösaaliit läntisellä ja itäisellä osa-alueella vuoden 2004 kalastustiedustelussa**

	läntinen osa-alue		itäinen osa-alue	
	saalis kg	pääasiallinen saaliskala	saalis kg	pääasiallinen saaliskala
muikkuverkko	2,35	särki	2,75	muikku, särki
verkko 27–39 mm	0,51	ahven, särki	0,35	ahven
verkko >40 mm	0,41	hauki, kuha, lahna	0,71	hauki, lahna
katiska	0,25	ahven, lahna	0,79	ahven
onki/pilkki	2,69	ahven, särki	1,69	ahven
heittovapa	1,26	hauki	1,85	hauki
vetouistelu	2,08	hauki	2,01	hauki

## Kalastusta haittaavat tekijät

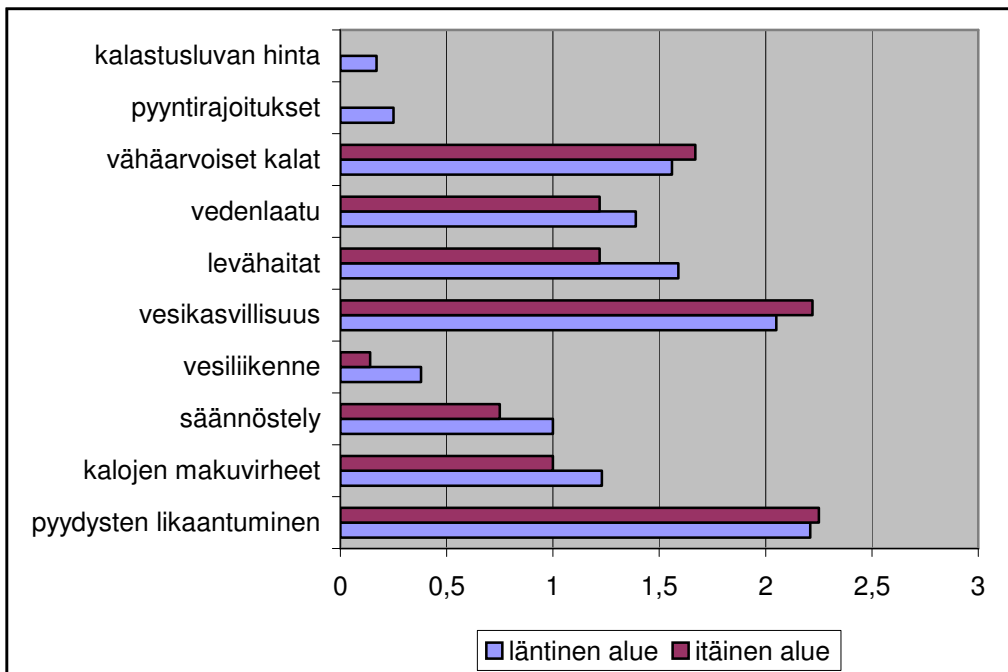
Tiedustelussa kysyttiin kalastusta haittaavista tekijöistä asteikolla 0 = ei haittaa – 3 = huomattava haitta. Vähintään kohtalaiseksi haitaksi koettiin runsas vesikasvillisuus ja pyydysten likaantuminen (kuva 5). Pyydysten likaantuminen koettiin itäisellä alueella hieman läntistä aluetta suuremmaksi. Vähintään vähäiseksi kalastushaitaksi koettiin vähäarvoisten kalojen runsaus, levähaitat, vedenlaatu ja kalojen makuvirheet. Näistä kolme viimeksi mainittua koettiin läntisellä alueella suuremmaksi haitaksi kuin itäisellä alueella. Kalastuslupien hintaa, pyyntirajoituksia tai vesiliikennettä ei haittana koettu. Säännöstely koettiin läntisellä puolella suurempana haittana kuin itäisellä.

Verrattaessa aikaisempiin kalastustiedusteluihin runsaslukuisten vähäarvoisten kalojen haittavaikutusten on koettu Särkisalmen länsipuolella hieman kasvaneen. Muutoin haittavaikutukset ovat vuosina 1997 – 2004 pysyneet lähes ennallaan.

Itäisellä puolella vesiliikenne koettiin pieneksi ongelmaksi vuonna 1997, mutta ei enää 2004. Kalastajat ovat kokeneet, että levähaitat ovat vähentyneet huomattavasti tutkimuksen aloittamisvuodesta. Kun vuonna 1997 levähaitoista laskettu indeksi oli 2,20 (kohtalainen haitta), oli se vuonna 2004 enää 1,22 (vähäinen haitta). Myös vesikasvillisuushaittojen on itäpuolella arvioitu vähentyneen, vaikka ne edelleen olivatkin suurimpana haittana yhdessä kalojen makuvirheiden kanssa.

Eräs mielenkiintoine piirre oli, että kuivan vuoden 2002 tiedusteluissa vedenkorkeusongelmat koettiin huomattavasti suurempina molemmilla osa-alueilla kuin vuonna 2004.

**Kuva 5. Kalastusta haittaavat tekijät vuoden 2005 kalastustiedustelussa**



0 = ei haittaa; 1 = vähäinen haitta; 2 = kohtalainen haitta; 3 = huomattava haitta

## **Mieluisin saaliskala**

Mieluisimpana kalana pidettiin eniten ahventa ja lähes yhtä usein kuhaa. Nämä saivat yhteensä 57 % äänistä. Seuraavaksi eniten pidettiin hauesta, siiasta ja muikusta. Myös taimen, made ja lahna miellyttivät muutamaa kalastajaa. Vuosien 1997 ja 2002 tiedusteluihin verrattuna mieluisin saaliskala ei ole muuttunut. Vuoden 1997 tiedusteluun verrattuna kuhan suosio on kasvanut ja muikun vähentynyt. Tämä johtunee siitä, että kuhakanta on huomattavasti parantunut ja muikkukanta taas taantunut.

## **Toiveet kalaveden käytön parantamiseksi**

Tiedustelussa pyydettiin omin sanoin vastaamaan, mitä kalavedenhoitotoimenpiteitä toivoisitte kalastusalueellanne tehtävän. Eniten toivottiin ruovikoiden niittoa (9 vastausta). Näin oli myös aikaisemmissa kyselyissä. Seuraavaksi eniten sai kannatusta hoitokalastus (6 vastausta). Useita vastauksia saivat taakseen myös ravinteiden päästön vähentäminen, jätevesipäästöjen vähentäminen ja kuhaistutukset. Lisäksi vastauksissa mainittiin verkkojen silmäkoon nosto, rantojen siistiminen, leväongelmien vähentäminen, kalastusrajoitukset, veden vaihtuvuuden parantaminen, maatalouden päästöjen vähentäminen ja vedenkorkeusongelmien hoito. Vastaukset olivat hyvin samantyyppisiä kuin aikaisemmissa tiedusteluissa. Kuivana vuotena 2002 kannettiin huolta myös säännöstelyn aiheuttamista ongelmista.

## **3. PARIKKALAN SIMPELEJÄRVEN KALASTOTARKKAILUUN LIITTYVÄ HAJU- JA MAKUTESTI KESÄLLÄ 2005**

### **3.1. Testin toteutus**

Haju- ja makutestiä varten Simpelejärvestä pyydettiin verkoilla 700 – 1500 g painoisia haukia ja lahnoja nuotalla 900 – 1500 g painoisia lahnoja verkolla heinäkuun loppupuolella 2005. Kalat pakastettiin ja kaikkien kalojen tultua pyydetyksi ne lähetettiin pakastettuina Kokemäenjoen vesiensojelijyhdistykseen testiä varten. Kaloille oli merkitty arvotut numerot, joten arvioijat eivät tieneet mistä kalat oli pyydetty. Tutkimusalueet olivat rehevä, mutta jätevesien vaikutusten ulkopuolella oleva Lemmikonselkä, kunnallisten jätevesien lähivaikutusalue Moskuuniemestä purkupunken edustalla sekä melko puhdas Viitasaaren ympäristö.

### **3.2. Tulokset**

Arvostelussa oli mukana usean hengen raati. Arvostelu tehtiin raa-asta kalan hajusta ja kypsennetyn kala hajusta ja mausta. Arvosteluasteikkona oli 1 – 5, jossa 1 tarkoittaa huonoa, 2 melko huonoa, 3 melko hyvää, 4 hyvää ja 5 erittäin hyvää hajua tai makua. Jos kalanäyte saa arvostelussa arvion <1,5 katsotaan se ihmisravinnoksi kelpaamattomaksi. Tulokset lahnoista on esitetty taulukoissa 4 – 6 ja hauista 7 – 9.

## LAHNA

**Taulukko 4. Lahnan aistinvaraiset tutkimustulokset jätevesien purkualueella**

	haju, raaka kala	haju, kypsä kala	maku, kypsä kala	yht
lahna 1	4,25	3,71	3,63	3,86
lahna 2	3	2,46	2,13	2,53
lahna 3	3,5	3,29	3,21	3,33
<b>keskiarvo</b>	<b>3,58</b>	<b>3,15</b>	<b>2,99</b>	

**lahnan kokonaisarvosana jätevesien purkualueella: 3,24**

Jätevesien purkualueella koelahnoissa oli selviä laadullisia eroja. Lahna 1 oli sekä hajultaan että maultaan hyvälaatuinen, kun taas lahnan 2 maku kypsänä oli melko huono.

**Taulukko 5. Lahnan aistinvaraiset tutkimustulokset Lemmikonselällä**

	haju, raaka kala	haju, kypsä kala	maku, kypsä kala	yht
lahna 1	4	2,92	2,46	3,13
lahna 2	3,25	3,5	3,29	3,35
lahna 3	3,25	3	3,21	3,15
<b>keskiarvo</b>	<b>3,5</b>	<b>3,14</b>	<b>2,99</b>	

**lahnan kokonaisarvosana Lemmikonselällä: 3,21**

Lemmikonselän lahnat olivat tasalaatuisia ja arvosanaltaan melko hyviä.

**Taulukko 6. Lahnan aistinvaraiset tutkimustulokset Viitasaaren ympäristössä**

	haju, raaka kala	haju, kypsä kala	maku, kypsä kala	yht
lahna 1	2,75	2,71	2,58	2,68
lahna 2	4,25	3,54	3,33	3,71
lahna 3	3,75	3,13	3,25	3,38
<b>keskiarvo</b>	<b>3,58</b>	<b>3,13</b>	<b>3,05</b>	

**lahnan kokonaisarvosana Viitasaaren ympäristössä: 3,25**

Viitasaaren lahnoista lahna 1 oli selvästi paraslaatuinen ja lahna 1 heikkolaatuinen.

Lahnojen kokonaisarvosanat olivat lähes samat kaikilla alueilla, joten alueellisia tai jätevesien aiheuttamia haju- ja makuvirheitä ei havaittu. Jätevesien purkualueella oli arvostelun heikoin, mutta myöskin paras lahna. Simpeleenjärven heinäkuussa 2005 pyydetyt lahnat todettiin aistinvaraisessa tutkimuksessa melko hyväksi.

## HAUKI



### Taulukko 7. Hauen aistinvaraiset tutkimustulokset jätevesien purkualueella

	haju, raaka kala	haju, kypsä kala	maku kypsä, kala	yht
hauki 1	3,25	2,88	2,25	2,79
hauki 2	3,25	3,38	3,08	3,24
hauki 3	3,25	3,58	3,54	3,46
hauki 4	3,25	3,46	3,29	3,33
hauki 5	4	4,04	3,71	3,92
<b>keskiarvo</b>	<b>3,4</b>	<b>3,47</b>	<b>3,17</b>	

#### hauen kokonaisarvosana jätevesien purkualueella: 3,35

Haukien arvostelussa jätevesien purkualueella oli huomattavia eroja. Hauen 1 hajua kuvattiin tunkkaiseksi ja makua kitkeräksi ja ummehtuneeksi, kun taas hauessa 5 ei havaittu merkittäviä hajua- tai makuvirheitä ja se oli testin paras hauki.

### Taulukko 8. Hauen aistinvaraiset tutkimustulokset Lemmikonselällä

	haju, raaka kala	haju, kypsä kala	maku, kypsä kala	yht
hauki 1	4,5	3,75	3,33	3,86
hauki 2	3,75	2,96	3,08	3,26
hauki 3	4	3	3,21	3,40
<b>keskiarvo</b>	<b>4,08</b>	<b>3,24</b>	<b>3,21</b>	

#### hauen kokonaisarvosana Lemmikonselällä: 3,51

Lemmikonselän hauet saivat keskimäärin hieman korkeamman arvosanan kuin jätevesien purkualueella.

### Taulukko 9. Hauen aistinvaraiset tutkimustulokset Viitasaaren ympäristössä

	haju, raaka kala	haju, kypsä kala	maku, kypsä kala	yht
hauki 1	3,75	3,58	3,58	3,64
hauki 2	4,25	3,58	3,5	3,78
hauki 3	4	3,38	3,25	3,54
<b>keskiarvo</b>	<b>4</b>	<b>3,51</b>	<b>3,44</b>	

#### hauen kokonaisarvosana vertailualueella Viitasaaren ympäristössä: 3,65

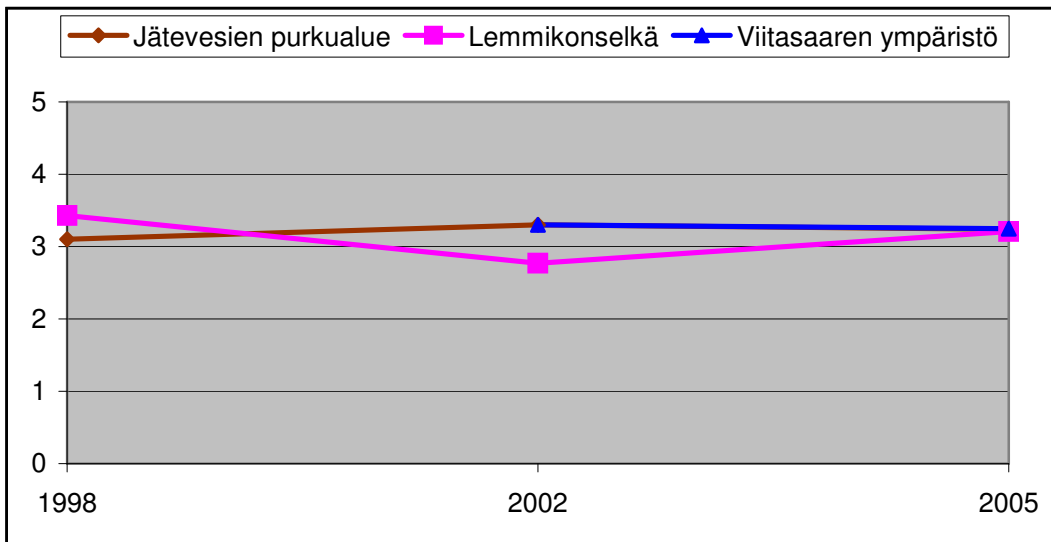
Viitasaaren ympäristön hauet saivat kaikki melko hyviä arvioita aistinvaraisessa tutkimuksessa. Näiden haukien keskimääräinen arvosana oli myös paras.

Aistinvaraisesti parhaiksi hauiksi arvioitiin Viitasaaren ympäristön hauet ja heikoimmiksi jätevesien purkualueella olevat hauet. Keskimääräisesti erot eivät kuitenkaan olleet suuria. Jätevesien purkualueelta saatiin testin huonoin ja paras hauki.

### 3.3. Tutkimustulosten muutokset aistinvaraisessa arvioissa vuosina 1998 - 2005

Kuvissa 6 ja 7 on esitetty aistinvaraisten tutkimusten keskimääräiset tulokset vuosilta 1998, 2002 ja 2005. Viitasaaren ympäristöstä puuttuvat vuoden 1998 lahnatulokset, koska niitä ei saatu pyydettyä.

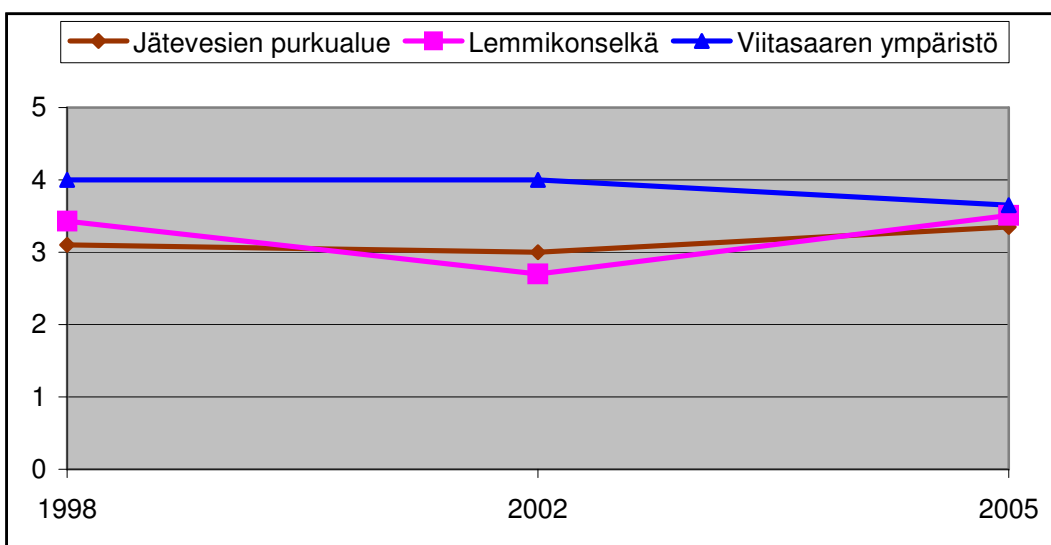
**Kuva 6. Lahnan aistinvarainen arviointi Simpelejärvellä vuosina 1998 - 2005**



1 = huono, 2 = melko huono, 3 = melko hyvä, 4 = hyvä, 5 = erittäin hyvä

Lemmikonselällä sekä lahnan että hauen arvosanat olivat jostain syystä merkittävästi huonommat vuonna 2002 kuin muina vuosina. Viitasaaren ympäristön ja jätevesien purkualueen lahna-arvosanat vastasivat hyvin toisiaan. Viitasaaren hauet saivat kahdessa ensimmäisessä tutkimuksessa selvästi paremmat arvosanat kuin Lemmikonselän ja jätevesien purkualueen. Viimeisessä tutkimuksessa erot olivat supistuneet.

**Kuva 7. Hauen aistinvarainen arviointi Simpelejärvellä vuosina 1998 - 2005**



#### 4. KOENUOTTAUS VUONNA 2002

Alkuperäisessä ohjelmassa Simpelejärven kalastotarkkailuun kuului kirjanpitokalastus. Kun vuoden 2001 kirjanpidosta ei enää saatu yhtään vastausta päätettiin yhdessä Kaakkois-Suomen TE-keskuksen ja Parikkalan kunnan kanssa korvata kirjanpitokalastus koenuottauksella. Nuottaus toteutettiin 12. - 14.8.2002 ja pyydyksenä oli lauttanuotta. Nuottausalueina olivat Lemmikonselkä, jätevesien purkualue ja Viitasaaren ympäristö.

Ahventa oli eniten Lemmikonselällä ja jätevesien purkualueella, mutta ahvenet olivat hyvin pieniä ja petokokoisia ahvenia oli erittäin vähän. Särkiä oli eniten Viitasaaren ympäristössä. Poikkeuksena ahveniin pieniä 1+ -ikäisiä särkiä ei ollut lainkaan, vaan särjet olivat melko kookkaita. Lahnaa oli runsaasti sekä Viitasaaren ympäristössä että Lemmikonselällä. Lemmikonselällä oli kaikenkokoisia lahnoja poikasista yli kiloisiin. Viitasaaren ympäristön lahnat olivat painoltaan 200 – 350 g. Jätevesien purkualueen nuottasaaliissa oli erikoista pienten kiiskien suuri määrä. Kokonaispainosta kiiskiä oli peräti kolmannes. Lemmikonselällä kiiskejä oli muutamia, Viitasaaren ympäristössä ei lainkaan.

Millään koenuottausalueella saaliin jakauma ei ollut ekologisesti erityisen hyvä. Jätevesien purkualueella saalis poikkesi muista alueista erittäin suuren kiiskimääränsä suhteen. Kun pienikokoisten kiiskien lisäksi suuri osa muusta saaliista oli 7-8 cm:n pituisia ahvenia, oli saalis kokonaisuudessaan melkoista silppua.

#### 5. YHTEENVETO

Vuoden 2004 kalastustiedustelun vastausprosentti oli ainoastaan 26 %, mikä heikentää tiedustelun uskottavuutta. Vastausprosentti oli melkoisesti pudonnut vuoden 1997 68 %:sta. Tämä on ainakin osittain seurausta siitä, että kalastajien ja erityisesti verkkokalastajien määrä on vähentynyt. Kalastajat ovat myös ikääntyneet eikä tiedusteluihin jakseta enää vastata. Kotitarvekalastus ei ole enää ravinnon hankinnan välineenä siinä asemassa kuin aikaisemmin ja tästä syystä myös saaliin kirjaaminen/muistaminen on vähäisempää.

Pyydyksistä harvat verkot olivat suosituin pyyntimuoto, mutta itäisellä puolella kalastettiin paljon myös tiheämmillä 27 -39 mm:n verkoilla. Verkkojen suosio on kyselyn mukaan kasvanut, mutta tämä johtunee siitä, että puhtaasti virkistyskalastusta harrastavat eivät ole vastanneet kyselyyn, koska ovat kokeneet sen vieraaksi. Kalastajien määrä ja pyyntivuorokausien määrä on kyselyn mukaan vähentynyt, mutta pyyntikohtainen ja ruokakuntokohtainen saalis on kasvanut. Ne ketkä kotitarpeikseen kalaa verkolla pyytävät sitä myös saavat. Saaliissa yleiskalat ahven, hauki ja särki olivat tärkeimmät. Saaliin koostumuksessa oli tiedustelun mukaan Särkisalmen eri puolilla huomattavia eroja. Länsipuolella oli runsaammin kuhaa ja särkeä, itäpuolella oli enemmän ahventa, muikkua ja säynettä. Kalaston koostumuserot kävivät ilmi sekä tiedustelusta että osittain myös koenuottauksesta. Muikun osalta on mielenkiintoista se, että ensimmäisessä tiedustelussa muikku oli erittäin merkittävä saaliskala, vuoden 2002 tiedustelun perusteella muikkukanta oli romahtanut ja vuonna 2004 muikkua oli taas alkanut esiintyä ainakin Särkisalmen itäpuolella. Kuhakanta on selvästi kasvanut tutkimusaikana ja siitä on kehittynyt merkittävä saaliskala etenkin Särkisalmen länsipuolella. Kuha on myös kalastajien mieluisin saaliskala ahvenen ohella. Pyydyksistä harvoilla verkoilla saadaan haukea, kuhaa ja lahnaa ja tiheämmillä ahventa ja särkeä. Tiedustelun mukaan hauki ottaa varsin hyvin uistimeen sekä länsi- että itäpuolella Särkisalmea.

Kalastusta haittaaviksi tekijöiksi koettiin eniten runsas vesikasvillisuus, pyydysten likaantuminen ja vähäarvoisten kalojen paljous. Nämä eivät ole muuttuneet miksikään tutkimusaikana. Vuonna 2002, jolloin oli erityisen kuiva vuosi ja veden pinta alhaalla, monet vastaajat kokivat säännöstelyn haitta-tekijäksi. Kalavesien hoitotoimenpiteiksi toivottiin eniten ruovikoiden niittoa ja hoitokalastusta. Myös pistemäisen ja hajakuormituksen ravinnekuormituksesta kannettiin huolta. Istukkaista kannatusta sai eniten kuha.

Aistinvaraisessa arvioissa sekä hauet että lahnat todettiin kaikkina vuosina keskimäärin melko hyviksi. Puhtaimman alueen Viitasaaren hauet ovat olleet laadultaan Lemmikonselkää ja jätevesien purkualuetta parempia. Lemmikonselältä vuonna 2002 pyydetyt kalat olivat jostain syystä muita vuosia heikompilaatuisia.

LIITTEET tutkimusaluekartta

JAKELU Parikkalan kunta, tekninen lautakunta  
Kaakkois-Suomen TE-keskus  
Järvenpään osakaskunta